

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-203379
 (43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.CI. G06K 1/12
 B41J 3/01
 B41J 5/30
 B41J 21/00
 B65C 9/46
 G06F 3/12

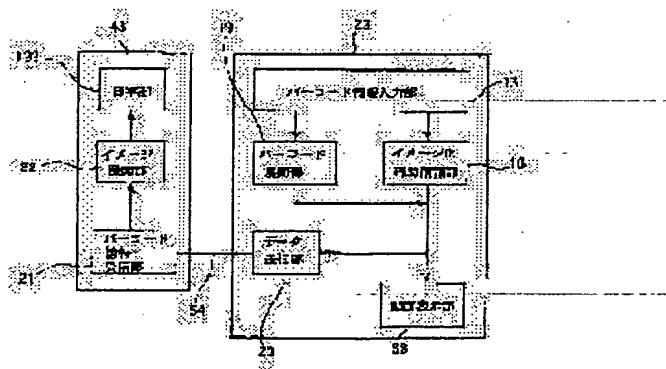
(21)Application number : 10-020218 (71)Applicant : SUZUKA FUJI XEROX CO LTD
 (22)Date of filing : 15.01.1998 (72)Inventor : IIMURA JUN
 HIGUCHI MASANARI
 IMADA HIROKO
 MORISAWA EIJI
 ARAKAWA AKIHIRO

(54) BAR CODE PRINTING SYSTEM AND METHOD THEREFOR AND DATA TRANSFER SYSTEM FOR BAR CODE PRINTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To increase a transferring speed, and to prevent degradation of printing quality by reducing data amount and a ROM capacity.

SOLUTION: This concerns a bar code printing system and its method as well as a data transfer system for the bar code printing system that are constituted of a host computer 23 equipped with a bar code developing part 19 for developing inputted bar code information into basic bar code constitution and outputting basic bar code constitution information, and with an imaging auxiliary information part 18 for outputting auxiliary information for image development so as to transmit the basic bar code constitution information and the auxiliary information; and a printer 43 for developing the basic bar code constitution information into a bar code image based on the auxiliary information, and for printing a bar code by a printing part 133.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-203379

(43)公開日 平成11年(1999)7月30日

(51)Int.Cl.^a
G 0 6 K 1/12
B 4 1 J 3/01
5/30
21/00
B 6 5 C 9/46

識別記号

F I
G 0 6 K 1/12
B 4 1 J 5/30
21/00
B 6 5 C 9/46
G 0 6 F 3/12

B
B
Z
W

審査請求 未請求 請求項の数 7 FD (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-20218

(22)出願日 平成10年(1998)1月15日

(71)出願人 000251288
鈴鹿富士ゼロックス株式会社
三重県鈴鹿市伊船町1900番地

(72)発明者 飯村 純
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 樋口 勝成
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 今田 央子
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 弁理士 ▲高▼橋 克彦

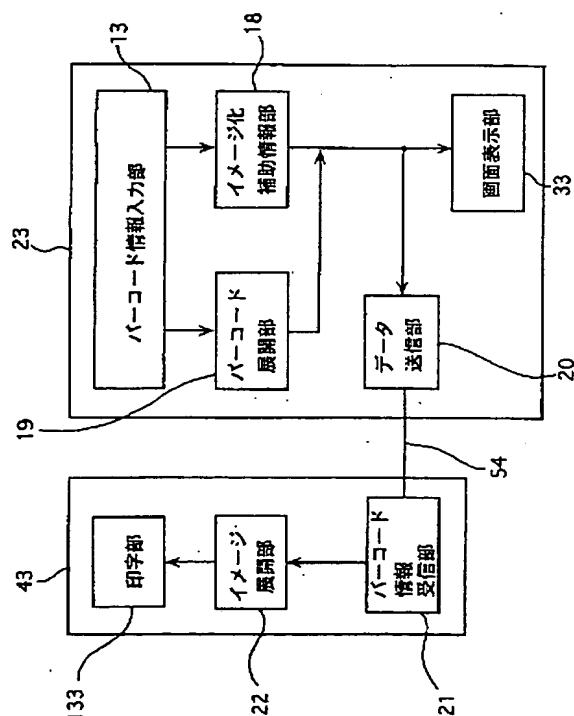
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 バーコードプリントシステム、バーコードプリント方法およびバーコードプリントシステムのデータ転送方法

(57)【要約】

【課題】 データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制すること。

【解決手段】 入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部19と、イメージ展開するための補助情報を出力するイメージ化補助情報部18とを備え、基本バーコード構成情報を送信するホストコンピューター23と、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部133によりバーコードを印字するプリンタ43とから成るバーコードプリントシステム、バーコードプリント方法およびバーコードプリントシステムのデータ転送方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部と、イメージ展開するための補助情報を出力するイメージ化補助情報部とを備え、基本バーコード構成情報をおよび補助情報を送信するホストコンピューターと、

受信された前記基本バーコード構成情報をおよび補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部によりバーコードを印字するプリンタとから成ることを特徴とするバーコードプリントシステム。

【請求項2】 入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出しし、前記基本バーコード構成情報をおよび補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報をおよび補助情報を受信し、

受信された前記基本バーコード構成情報をおよび補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを印字することを特徴とするバーコードプリント方法。

【請求項3】 ホストコンピューターの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報をおよび補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項4】 請求項3において、

細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”的一方、太バーを“0”または“1”的他方でバーコードの並びに連続的に表して送信するとともに、細／太バーが比率表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項5】 請求項3において、

バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”的一方、黒を“0”または“1”的他方でバーコードの並びを連続的に表して送信するとともに、モジュール表示であることを示す情報と印字開始位置を示す

座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項6】 請求項3において、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”的一方で、黒は“0”または“1”的他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表して送信する

10とともに、二次元コード表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とコードの1辺のセル数を表す情報を補助情報として転送することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【請求項7】 請求項3ないし6において、前記一次元バーコードまたは二次元コードの構成情報を2回以上前記ホストコンピュータからバーコードプリンタへ送信することを特徴とするバーコードプリントシステムのデータ転送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ホストコンピューターの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報をおよび補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字することにより、データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するバーコードプリントシステム、バーコードプリント方法およびバーコードプリントシステムのデータ転送方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の第1のバーコードプリントシステム（特開平4-31068）は、図6に示されるようにホストコンピュータ部21が、バーコード情報の入力部41と、入力されたバーコード情報をコード化するコード変換部9と、コード化されたデータをプリンタ側に送信するコード送信部10と、画面表示部31とから構成される。プリンタ部41は、前記ホストコンピュータ21より送られたコードを受信するコード受信部11と、コードをバーコードイメージに変換するバーコード変換部12と、ラベルに印字する印字部131よりなる。

【0003】上記従来の第1のシステムは、前記ホストコンピュータ部21からプリンタ部41に対してラベル印字に対する各種印字フォーマット情報をコード化した50コマンドで送信することを前提とするものである。

【0004】ユーザが、バーコードプリンタとして印字するコードの種類はたくさんある。例えば、一次元バーコードで代表的な所ではJAN8、JAN13、CODE39、ITF、NW7等が挙げられる。また二次元コードでもQRコード、PDF417等が在り、ユーザは各々の目的で使い分けることとなりバーコードプリンタはこれらのバーコードまたは二次元コードを選択できるような仕様としているのが一般的である。

【0005】従来の第2のバーコードプリントシステム(特開平8-295052)は、図7に示されるようにホストコンピュータ部22が、バーコード情報の入力部12と、入力されたバーコード情報をバーコードイメージに展開するバーコードイメージ展開部15と、イメージ展開されたデータをプリンタ側に送信するイメージ送信部16と、画面表示部32とから構成される。プリンタ部42は、ホストコンピュータ部22より送られたイメージ展開情報を受信するバーコードイメージ受信部17と、バーコードイメージをラベルに印字する印字部32よりなる。

【0006】上記従来の第2システムは、上記従来の第1のシステムの欠点を補う目的で、ホストコンピュータ部22で作成されたバーコードの1ラインのイメージデータと印字行数つまりバーの高さ情報を送ることによりプリンタ側がバーコードを印字するものである。これは、どんな種類の一次元バーコードが存在しても、プリンタ側はピット情報を印字する能力さえあればバーコードを印字できることを意味する。つまり、バーコードのイメージ展開はバーコードプリンタ側でなくホストコンピュータの能力に帰属した方式である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の第1のシステムは、ホストコンピュータ21からのコマンドを受信するバーコードプリンタ41側は、コマンドを印字に必要なイメージ情報に変換する必要がある。つまり、この方式の場合は必然的に各種コマンドから各種バーコードへの変換情報および変換手段つまりプログラムをプリンタ側が持っていないなければならないことになる。

【0008】通常プリンタ側は製造コストを抑える設計として、これらの複数種のバーコードの変換情報および変換プログラムはプリンタ制御部にROM化されたファームウェアとすることが多く、ROM容量を抑えることやファームウェアのバグを抑えるためプリンタ側のファームウェア開発は大きな負担となっていることが多い。また、バーコードの種類や増やしたい時などはファームウェアの存在するROMを交換することとなるが、やはり減価低減の目的で基板上に直接ハンダ付けされることが多く、実際のところ交換は現実的ではない等の問題があつた。

【0009】上記従来の第2のシステムは、バーコード構成の1ラインのイメージデータを送るものとしている

が、例えばDODE39で10文字を細バーを2ピクセルで印字したと仮定すると(図5の26を参照)、1文字は26ピクセルなので260ビットの情報が必要になる。当然のことながら細バーを4ピクセルで表す場合は520ビット送らなければならない等の、ホストコンピュータ22上の画面32上で作成されるイメージの大きさに従い送信するデータ量が多くなる欠点を有するという問題があつた。

【0010】そこで本発明者らは、ホストコンピュータ1の画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字するという本発明の第1の技術的思想に着眼した。

【0011】また本発明者らは、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”的一方、太バーを“0”または“1”的他方でバーコードの並びに連続的に表わしたり、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”的一方、黒を“0”または“1”的他方でバーコードの並びを連続的に表わしたり、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”的一方で、黒は“0”または“1”的他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表わすという本発明の第2の技術的思想に着眼し、更に研究開発を重ねた結果、データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという目的を達成する本発明に到達した。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明(請求項1に記載の第1発明)のバーコードプリントシステムは、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部と、イメージ展開するための補助情報を出力するイメージ化補助情報部とを備え、基本バーコード構成情報および補助情報を送信するホストコンピューターと、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部によりバーコードを印字するプリンタとから成るものである。

【0013】本発明(請求項2に記載の第2発明)のバ

一コードプリント方法は、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを印字するものである。

【0014】本発明（請求項3に記載の第3発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、ホストコンピューターの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字するものである。

【0015】本発明（請求項4に記載の第4発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”的一方、太バーを“0”または“1”的他方でバーコードの並びに連続的に表して送信するとともに、細／太バーが比率表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するものである。

【0016】本発明（請求項5に記載の第5発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”的一方、黒を“0”または“1”的他方でバーコードの並びを連続的に表して送信するとともに、モジュール表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するものである。

【0017】本発明（請求項6に記載の第6発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”的一方で、黒は“0”または“1”的他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表して送信するとともに、二次元コード表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とコードの1辺のセル数を表す情報を補助情報と

して転送するものである。

【0018】本発明（請求項7に記載の第7発明）のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明ないし第6発明において、前記一次元バーコードまたは二次元コードの構成情報を2回以上前記ホストコンピュータからバーコードプリンタへ送信するものである。

【0019】

【発明の作用および効果】上記構成より成る第1発明のバーコードプリントシステムは、前記ホストコンピューターの前記バーコード展開部が、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、前記イメージ化補助情報部がイメージ展開するための補助情報を出力して、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づき前記プリンタにおいてバーコードイメージに展開して、印字部によりバーコードを印字するので、データ量を減少させROM容量を小さくして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0020】上記構成より成る第2発明のバーコードプリント方法は、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを印字するので、データ量を減少させ転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0021】上記構成より成る第3発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、ホストコンピューターの画面上にて印字フォーマットを作成し、この作成された印字フォーマット対応のデータを通信部を介しバーコードプリンタが受信し印字するバーコードプリントシステムにおいて、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力して送信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、バーコードを印字するので、データ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0022】上記構成より成る第4発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、細バーと太バーのみで構成され細バーと太バーの関係が一定比率で規定される一次元バーコード規格の場合、細バーを“0”または“1”的一方、太バーを

“0”または“1”的他方でバーコードの並びに連続的に表して送信するとともに、細／太バーが比率表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するので、上記一次元バーコード規格のバーコードのデータ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0023】上記構成より成る第5発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、バーの太さが複数種類あり、最少単位幅の整数倍で示されるいわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合、1モジュール単位で、白を“0”または“1”的一方、黒を“0”または“1”的他方でバーコードの並びを連続的に表して送信するとともに、モジュール表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とバーの長さを表す情報を補助情報として転送するので、上記一次元バーコード規格のバーコードのデータ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0024】上記構成より成る第6発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明において、白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードの場合、白点または黒点の1つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”または“1”的一方で、黒は“0”または“1”的他方で二次元コードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表して送信するとともに、二次元コード表示であることを示す情報と印字開始位置を示す座標情報と印字倍率を示す情報とコードの1辺のセル数を表す情報を補助情報として転送するので、上記二次元バーコード規格のバーコードのデータ量を減少させデータ転送をシンプルにして転送速度を高めるとともに、印字品質の低下を抑制するという効果を奏する。

【0025】上記構成より成る第7発明のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、第3発明ないし第6発明において、前記一次元バーコードまたは二次元コードの構成情報を2回以上前記ホストコンピュータからバーコードプリンタへ送信するので、統計処理によりデータ品質を確保して印字品質を向上するという効果を奏する。

【0026】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態につき、図面を用いて説明する。

【0027】(実施形態) 本実施形態のバーコードプリントシステムは、図1および図2に示されるように、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部19と、イメージ展開するための補助情報を出力するイ

メージ化補助情報部18とを備え、基本バーコード構成情報および補助情報を送信するホストコンピューター23と、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開して、印字部133によりバーコードを印字するプリンタ43とから成るものである。

【0028】本実施形態のバーコードプリントシステムは、図2に示されるように前記ホストコンピューター23とバーコードプリンタ43とが分離したタイプの一般的なものであって、バーコード入力部を構成するキーボード1と、画像編集やデータ送信などを行うホストコンピューター2と、希望する所定の印字フォーマットを視覚的に編集するための画面表示部3と、印字ラベルに画面表示部のイメージを印字するバーコードプリンタ4と、前記ホストコンピューター2から必要データを送信する通信ケーブル5と、画面上に表示された印字フォーマットのイメージ6と、印字フォーマットの補助情報を示すプロパティシート7とから成り、前記バーコードプリンタ4からラベル8を印字出力するものである。

【0029】前記ホストコンピューター23は、図1に示されるようにバーコード情報を入力するバーコード情報入力部13と入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するバーコード展開部19と、プリンタ43においてイメージ展開するために必要な印字倍率その他のイメージ化補助情報である補助情報を出力するイメージ化補助情報部18と、バーコードおよび補助情報を表示する画面表示部33と、前記基本バーコード構成情報および補助情報を通信ケーブル54を介して送信するデータ送信部20を備えるものである。

【0030】前記プリンタ43は、図1に示されるようにバーコード展開情報である前記基本バーコード構成情報およびイメージ化補助情報である補助情報を通信ケーブル54を介して受信するバーコード情報受信部21と、受信された前記基本バーコード構成情報および印字倍率その他の補助情報に基づきバーコードイメージに展開するイメージ展開部22と、バーコードをラベル8に印字する印字部133とから成るものである。

【0031】上記構成より成る本実施形態のバーコードプリントシステムにおけるプリント方法は、入力されたバーコード情報を基本バーコード構成に展開して基本バーコード構成情報を出力するとともに、イメージ展開するための補助情報を出力し、前記基本バーコード構成情報および補助情報を送信し、送信された前記基本バーコード構成情報および補助情報を受信し、受信された前記基本バーコード構成情報および補助情報に基づきバーコードイメージに展開し、展開された前記バーコードイメージに基づき印字部によりバーコードを図3ないし図5に示されるように印字するものである。

【0032】図3は、本実施形態において、一例として

CODE 39で表した“12”というデータを前記ホストコンピュータ23から送りバーコードプリンタ43側でビット展開した概略図を示す。

【0033】図3(A)に示される223は、バーコード展開の元データで1ラインのみが意味を持つ、224は太バーを“1”、細バーを“0”で表したものである、バーコードは必ず白バーと黒バーが交互に配列するので224の様に表すことができる。225は、バーコードの補助情報であり、224と同じデータと、データが太／細の関係であることのコード化情報と、バーコードの印字位置を示すX、Y座標と、ラベルに印字する時の印字倍率と、バーの高さの各情報がここに表示される。

【0034】図3(B)に示される226は、上述した前記ホストコンピュータ23の情報を受けてバーコードプリンタ43側でイメージ展開されたものを示したものである。227は、参考として最少ピクセル単位で白を“0”黒を“1”で表したものである。本例は2倍なのでこのようになる。

【0035】図4は、本実施形態において、一例としてJANで表した“12”という部分データを前記ホストコンピュータ23から送りバーコードプリンタ43側でビット展開した概略図を示す。前例とはバーの表現が以下のように異なる以外は全く同様である。

【0036】これは、バーの太さが数種類あり、最少単位幅の整数倍で示される、いわゆるモジュール数で規定される一次元バーコードの規格の場合である、図4(A)に示されるように1モジュール単位で、白を“0”、黒を“1”でバーコードの並びを連続的に表すとともに（“1”、“0”は逆の関係でも可能）、モジュール表示となっている。

【0037】図4(B)に示される231は、参考として最少ピクセル単位で白を“0”、黒を“1”で表したものである。本例も2倍なのでこのようになる。

【0038】図5は、本実施形態において、一例としてQRコード（(株)デンソーが提案している二次元バーコードの一種）で表したデータをホストコンピュータからバーコードプリンタ側に送りバーコードプリンタ側でビット展開した概略図を示す。

【0039】上述した例とは二次元バーコードの表現という以外は全く同様である。これは図5(A)に示されるように白と黒の点の二次元的な配置により各種情報を表現するいわゆる二次元コードであり、白点または黒点の一つ当たりのいわゆる1セルを、白は“0”、黒は“1”でコードの縦または横方向の並びに沿って連続的に表している（“1”、“0”は逆の関係でも可能）。

【0040】図5(B)に示される235の印字結果は、2倍なので面積的つまりデータ数的には“1”、“0”それぞれ4倍となる。

【0041】上記作用を奏する本実施形態のバーコード

プリントシステムは、バーコードまたは二次元コードの基本構成とイメージ展開に必要なイメージ化補助情報を分離して送ることにより、少なくとも、上記従来の第2システムに比べるとデータ量を減らすことが出来、特に、今後使用的機会の増える二次元コードでは倍率の2乗でイメージデータは増えてくるので一層効果は大きいという効果を奏する。

【0042】また本実施形態のバーコードプリントシステムは、前記ホストコンピュータ23上で作成したバーコード情報を、少ない情報量つまり効率のよい通信時間でバーコードプリンタ43に送信し印字することを可能にするという効果を奏する。

【0043】さらに本実施形態のバーコードプリントシステムは、バーコードの種類追加を前記ホストコンピュータ23上のアプリケーションソフトに対する追加または変更で対応できるとともに、どのような種類のバーコードでも印字出来、汎用性が高く、廉価型のバーコードプリンタを提供するという効果を奏する。

【0044】さらに本実施形態のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、前記ホストコンピュータ23に制御された画面上で、拡大縮小等の画像編集を行い印字イメージを作成するが、バーコードイメージの大きさつまり印字倍率によって通信データ量が変わることがない送信方式を確立することが出来るという効果を奏する。

【0045】また本実施形態のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、各種データを1度送ることを前提としているが、通信系が存在するのでノイズ等による送信で化けが考えられ、そこで同一データを複数回送り、バーコードプリンタ43側で適当な統計的な処理により一番正しいと思われるデータを見だし印字することにより元データの品質確保が図れるという効果を奏する。

【0046】すなわち本実施形態のバーコードプリントシステムのデータ転送方法は、上述したように、データを複数回送ることにより、ノイズなどによるデータの化けによる印字品質低下を防ぐことが出来る。

【0047】上述の実施形態は、説明のために例示したもので、本発明としてはそれらに限定されるものでは無く、特許請求の範囲、発明の詳細な説明および図面の記載から当業者が認識することができる本発明の技術的思想に反しない限り、変更および付加が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

【図2】本実施形態のバーコードプリントシステムを示すハードブロック図である。

【図3】本実施形態におけるバーの太さを“0”、“1”で表現した一次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明

図である。

【図4】本実施形態におけるバーの白および黒を“0”、“1”で表現した一次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明図である。

【図5】本実施形態におけるバーの白および黒を“0”、“1”で表現した二次元バーコードデータおよびプリンタにおけるイメージ展開したものを説明するための説明図である。

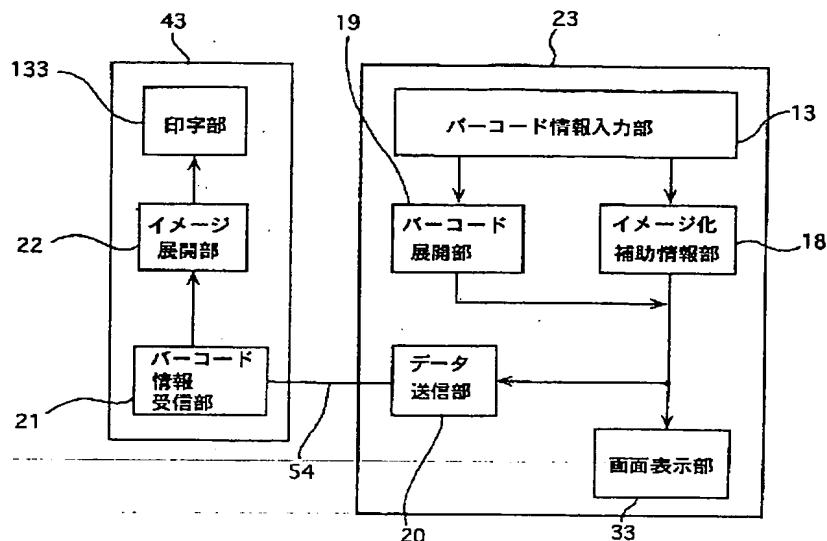
【図6】従来の第1のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

【図7】従来の第2のバーコードプリントシステムを示す機能ブロック図である。

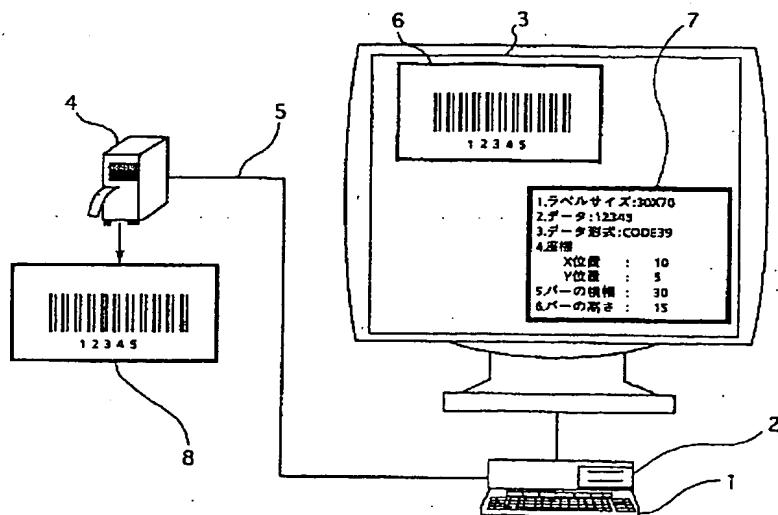
【符号の説明】

- 18 イメージ化補助情報部
- 19 バーコード展開部
- 23 ホストコンピューター
- 43 プリンタ
- 133 印字部
- 133 イメージ展開部
- 19 バーコード情報受信部
- 21 データ送信部
- 23 画面表示部
- 13 イメージ化補助情報部
- 18 バーコード展開部
- 13 パーフォレーター
- 20 データ送信部
- 33 画面表示部
- 54 パーフォレーター

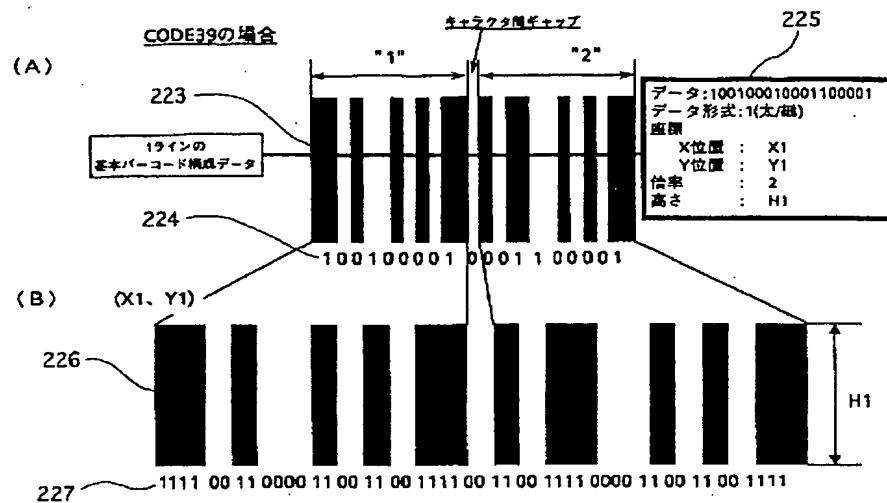
【図1】



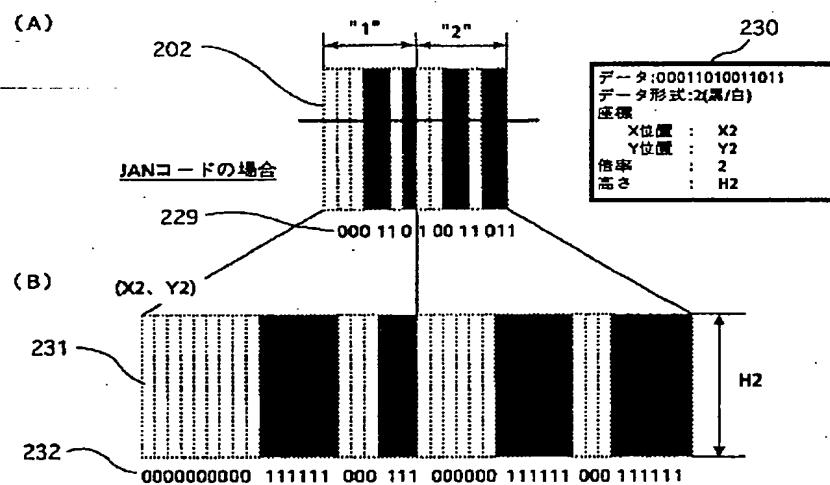
【図2】



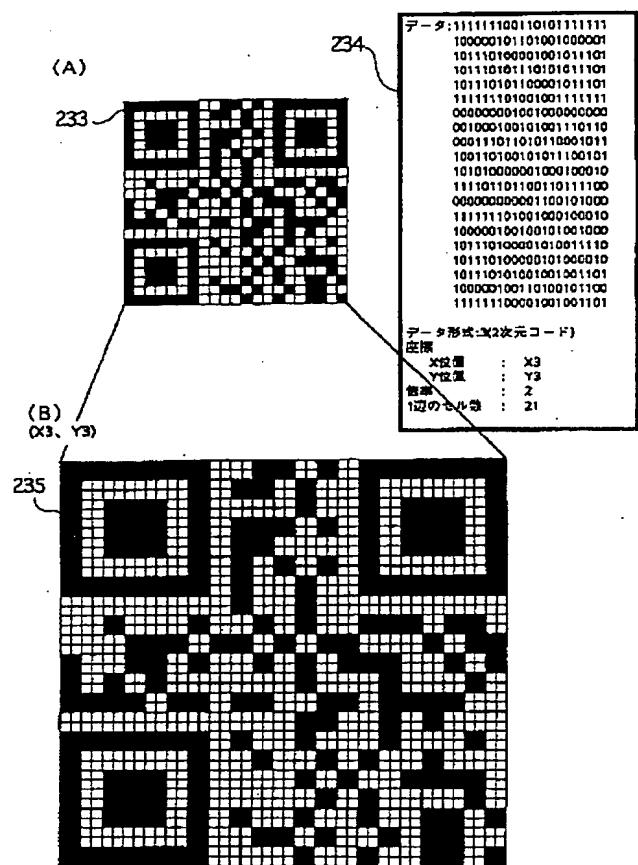
【図3】



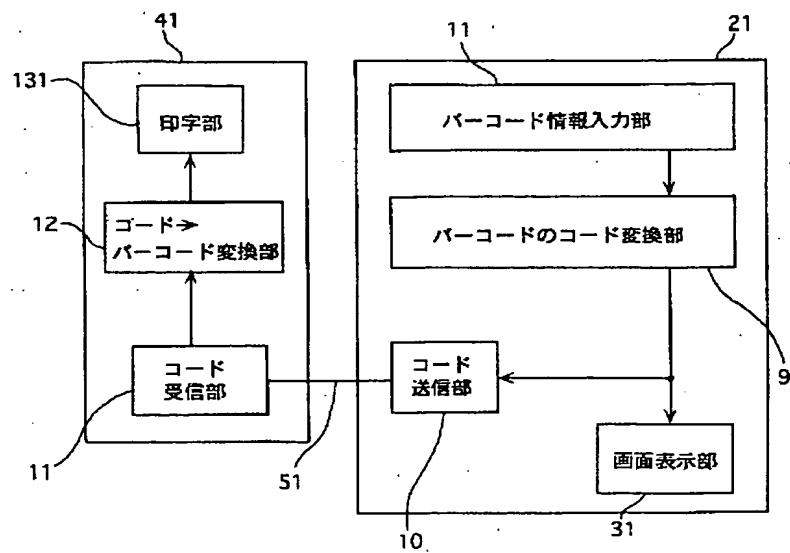
【図4】



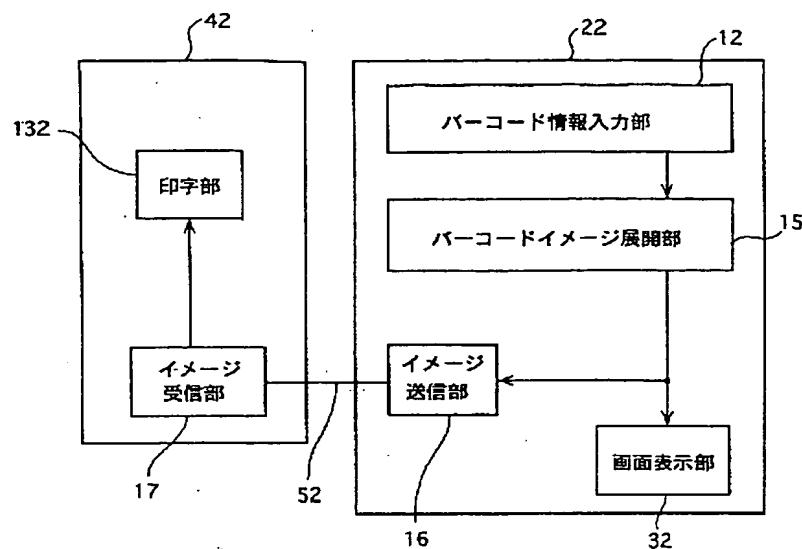
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.6
G 0 6 F 3/12

識別記号

F I
B 4 1 J 3/534

(72)発明者 森澤 栄樹
三重県鈴鹿市伊船町1900番地 鈴鹿富士ゼ
ックス株式会社内

(72)発明者 荒川 昭洋
三重県津市高茶屋小森町2897-36-1-
204